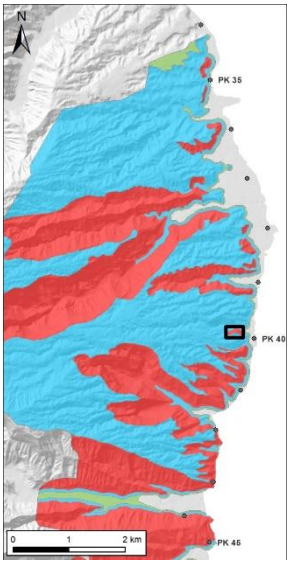
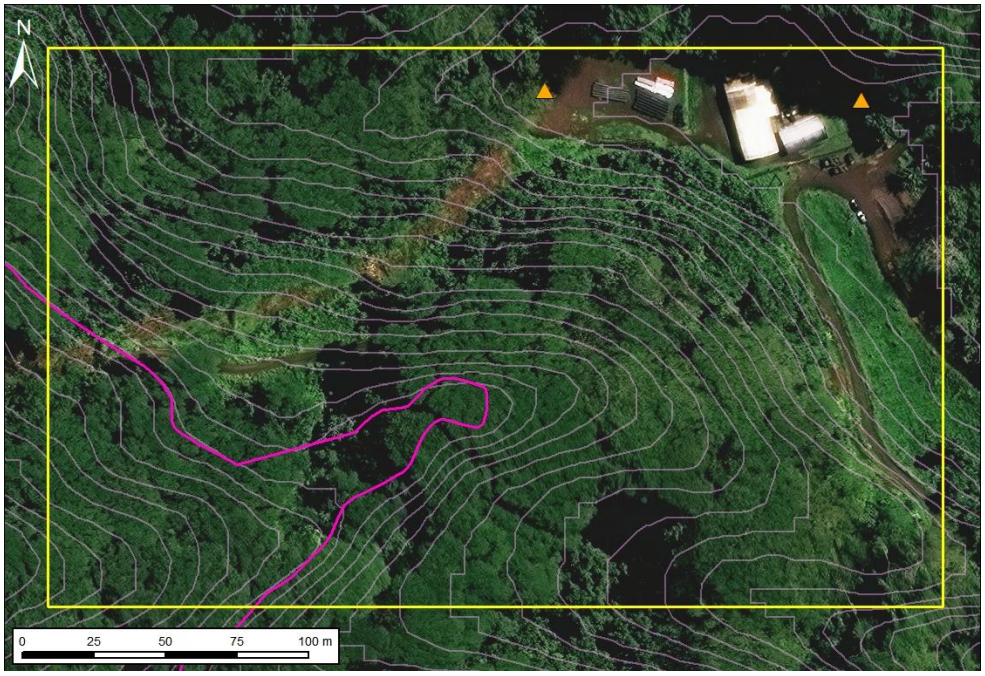
Révision de l'aléa mouvements de terrain
Observations réalisées par : Cédric Duvail

Identification de la zone			
Fiche N°: H14	Commune : Hitiaa	Point kilométrique le plus proche : PK 40 Coordonnées centre de la zone (RGPF_UTM_Zone_6S) : X : 255250.61 m Y : 8049760.5 m	Date de la visite : Avril 2022

Plan de situation





© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Point kilométrique | Courbe de niveau (5m) | Mouvements de terrain répertoriés dans la BD_MVT

Contexte

Topographie : cette fiche couvre une zone relativement restreinte qui englobe la centrale hydro-électrique de la vallée de Aroafaaiti et la zone de relief juste au Sud. Les reliefs ont une hauteur avoisinant les 100 m d'altitude à l'aplomb de la zone d'étude. Les pentes sont abruptes dans l'ensemble (Figure 1).

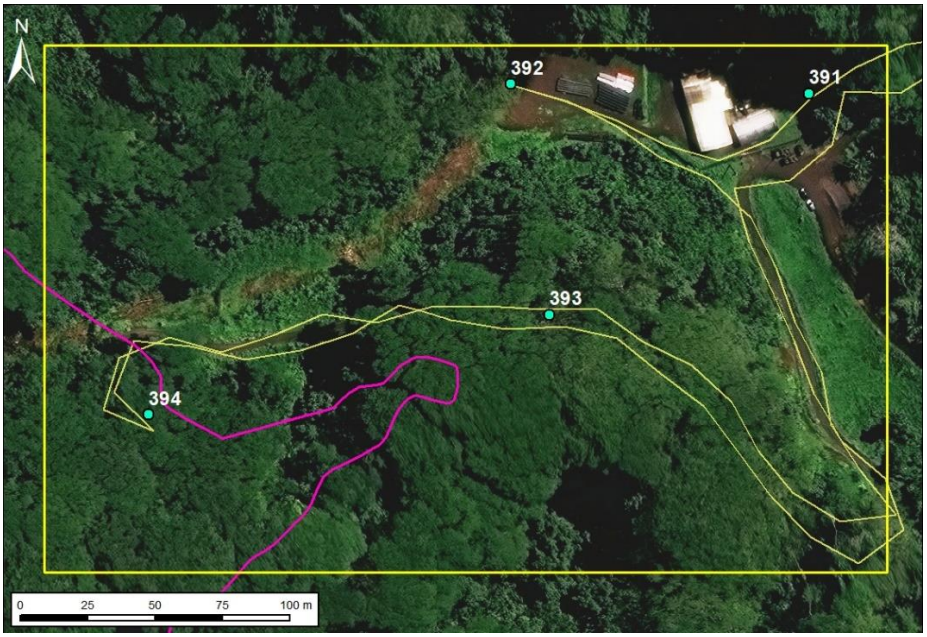
Géologie : les reliefs sont composés d'alternances de coulées basaltiques plus ou moins altérées. La végétation dense ne permet pas une vue dégagée sur l'empilement de ces coulées ce qui empêche d'en estimer leur nombre, leurs épaisseurs et niveau d'altération. La zone d'emprise de cette fiche est stratigraphiquement située au-dessus de la barre de basalte observée en pied de pente le long de la plaine littorale (voir fiche H13).

Géomorphologie : la tendance générale de l'orientation et du pendage des couches géologiques est globalement orientée vers l'Est c'est-à-dire vers la zone côtière.

Hydrogéologie : la rivière Aroafaaiti constitue le principal axe d'écoulement d'eau au niveau de l'emprise de la fiche.

Historique des évènements passés : aucun évènement n'est répertorié dans la BD_MVT au niveau de l'emprise de cette fiche.

Observations de terrain



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Trace GPS | Point d'observation

Le versant Nord est très végétalisé notamment avec la présence d'arbres et le versant Sud a été en grande partie défriché pour la création d'un chemin carrossable.

Stratigraphiquement située au-dessus d'une barre rocheuse composée d'un basalte peu altéré, les faciès affleurants dans cette zone correspondent à des faciès d'altération avancée de type mamu II à mamu IV (Figure 2).

Au niveau de la centrale hydro-électrique, quelques glissements de type G1 en flanc de versant sont observés et associés au mamu II. Outre ces glissements, d'autres glissements de type G1 et G2 sont observés en pied de versant au point GPS n°392 (Figure 3).

Le défrichement pour la construction de la route a déstabilisé le versant qui n'est plus retenu par la végétation (Figure 4).

Quelques aménagements sont observés au niveau de la centrale.

Illustrations

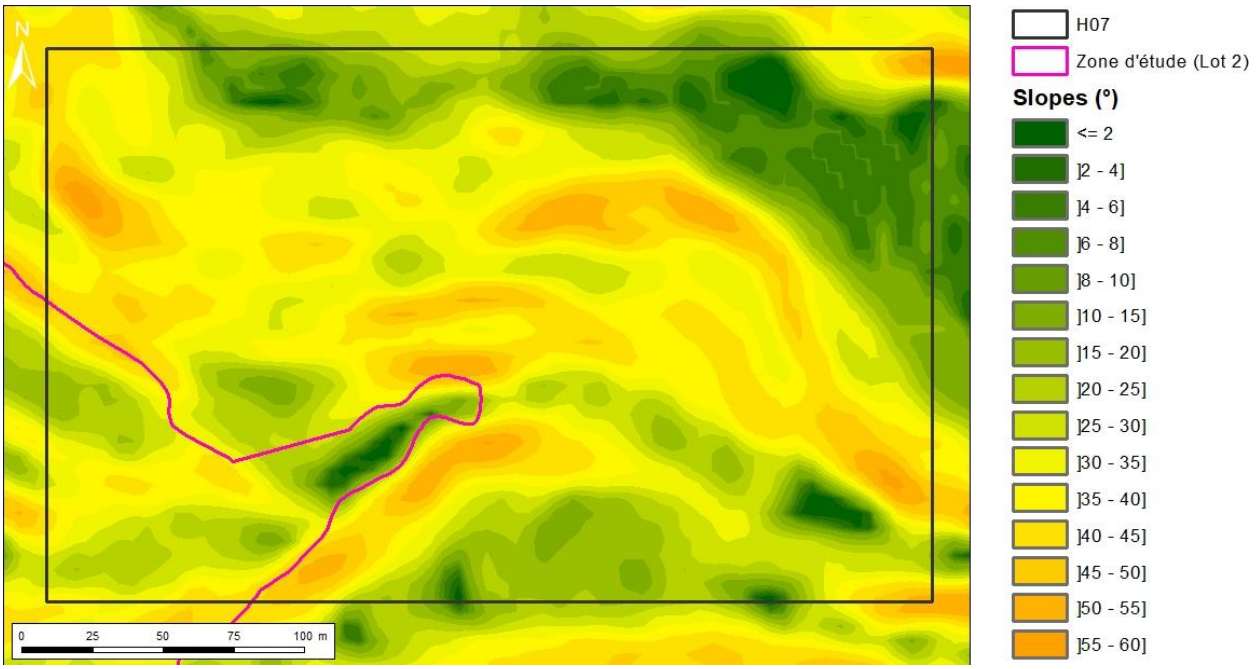


Figure 1 : Cartographie des pentes (en degrés). Cette carte souligne le caractère abrupt du versant situé au Sud de la centrale hydro-électrique. Cartographie générée à partir du MNT.

Figure 2 : Affleurement de mamu IV (photo associée au point GPS n° 394).

Figure 3 : Exemple de glissements de type G1 et G2 observés en pied de versant (photo associée au point GPS n° 392).

Figure 4 : Exemple de défrichement causé par la construction de la route. Ce défrichement a déstabilisé le versant qui n'est plus retenu par la végétation (photo associée au point GPS n° 393).

Type de mouvements de terrain considéré et niveau d'aléa

Les types de mouvements de terrains considérés sont : les glissements de terrain et les chutes de blocs.

Le type de mouvement glissement de terrain est prédominant dans cette zone. Les niveaux d'aléa varient de moyen à fort sur l'ensemble de la fiche pour ce type de mouvements.

L'aléa chute de blocs ne doit pas être complètement écarté en raison de la possible présence de blocs basaltiques rémanents au sein de niveaux de mamu de type II / III ou d'anciens cônes de glissement. Le niveau d'aléa associé à ce type de mouvement de terrain est considéré faible.

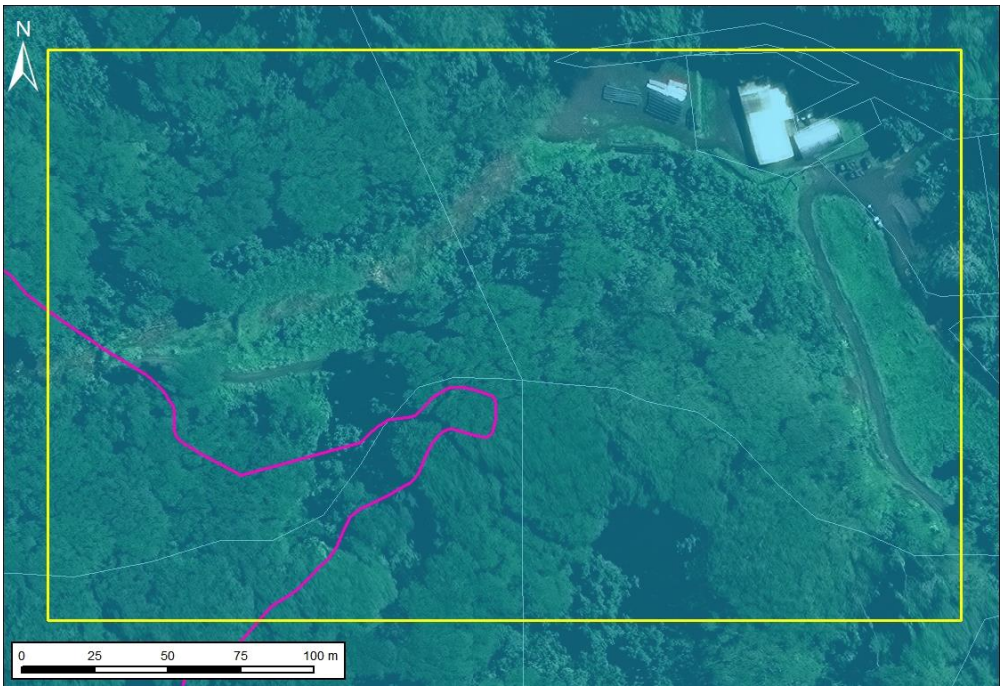
Le niveau d'aléa fort concerne le versant situé au Sud de la centrale hydro-électrique. Bien que la hauteur des reliefs n'excède pas 100 m, le niveau d'aléa fort est motivé par :

- les pentes abruptes (pente accentuées par la création de la piste) ;
- les travaux de construction du chemin qui déstabilisent le versant. En effet, la modification des pentes ainsi que la suppression de la végétation accroissent le risque de ravinement engendré par les eaux pluviales lequel pourrait fragiliser l'ouvrage en de multiples endroits. Bien que la végétation soit amenée à réinvestir la zone dans un laps de temps qui nous est inconnu, il nous est impossible de prédire les potentiels glissements qui peuvent s'opérer entre temps ;
- la présence de nombreux mouvements de type G1 et G2. Ces nombreux mouvements, bien que d'ampleur restreinte, montrent la mauvaise stabilité actuelle de la zone et indiquent le risque potentiel d'un évènement plus important.

Le niveau d'aléa moyen couvre le reste de l'emprise de cette fiche. Les pentes y sont globalement plus faibles et la végétation existante assure un maintien des versants.

Cartographie de l'aléa

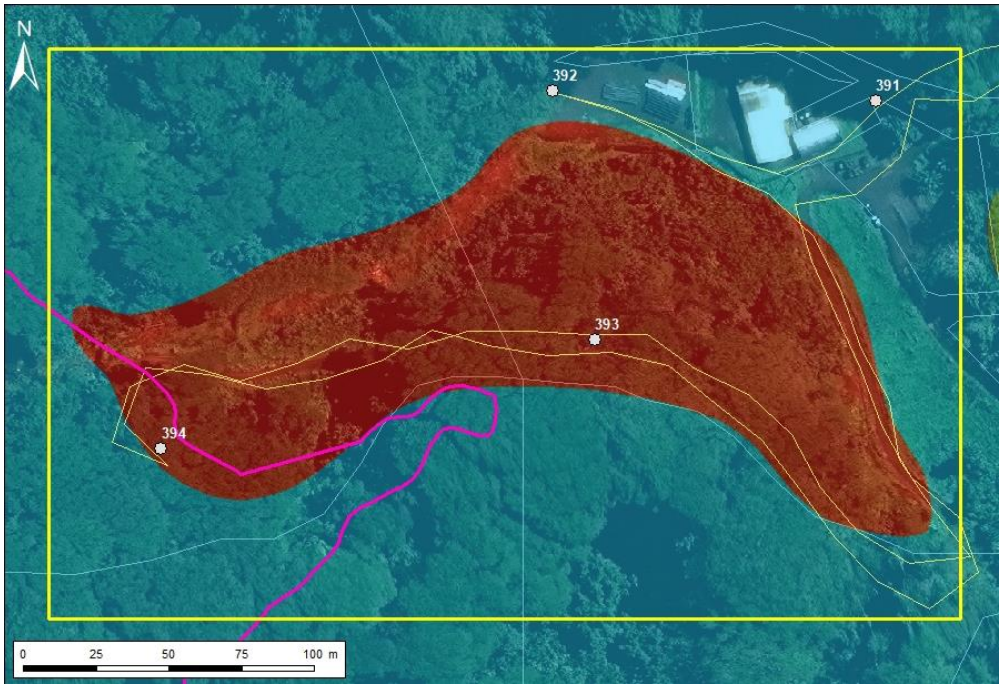
Cartographie initiale :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Cartographie mise à jour 2022 :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Trace GPS | Point d'observation | **Repère de pied de pente et étendue de la zone de réception** | 25m | <25m | >25m

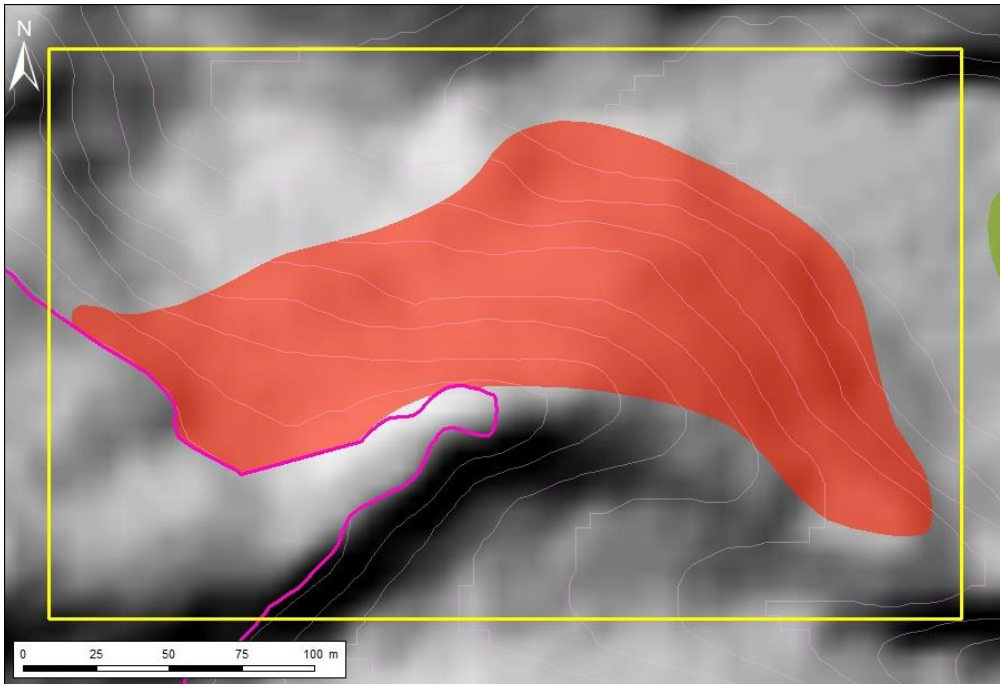
Nature de la modification et justification :

La mise à jour de la cartographie de l'aléa mouvement de terrain a reclassé en aléa fort une grande partie de la zone initialement classée en aléa moyen. Ce reclassement, qui concerne principalement le versant Sud, a été motivé par :

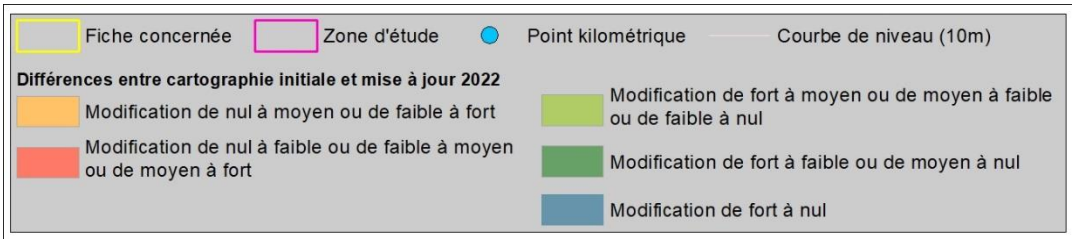
- l'accentuation des pentes en raison de la création de la piste ;
- les travaux de construction du chemin qui déstabilisent le versant. En effet, la modification des pentes ainsi que la suppression de la végétation accroissent le risque de ravinement engendré par les eaux pluviales lequel pourrait fragiliser l'ouvrage en de multiples endroits. Bien que la végétation soit amenée à réinvestir la zone dans un laps de temps qui nous est inconnu, il nous est impossible de prédire les potentiels glissements qui peuvent s'opérer entre temps ;
- la présence de nombreux mouvements de type G1 et G2 qui pourraient indiquer un risque potentiel de survenue d'un évènement plus important.

Il a été jugé que les possibilités d'aménagement pour sécurisation du versant Sud ne sont pas supportables par un collectif d'habitations d'un point de vue de l'aléa mouvements de terrain.

La cartographie du reste de l'emprise de cette fiche, initialement en aléa moyen reste inchangée. La cartographie n'a pas été modifiée au niveau du versant Nord car, en l'état, le versant est stabilisé par la végétation et l'écoulement des eaux pluviales n'a pas été modifié.



© 2013 MNT rés. 5m (DAF)


Fiche concernée
Zone d'étude
Point kilométrique
Courbe de niveau (10m)
Différences entre cartographie initiale et mise à jour 2022
Modification de nul à moyen ou de faible à fort
Modification de nul à faible ou de faible à moyen ou de moyen à fort
Modification de fort à moyen ou de moyen à faible ou de faible à nul
Modification de fort à faible ou de moyen à nul
Modification de fort à nul